ENCICLOPEDIA
estudiantil

REVISTA SEMANAL
APARECE LOS JUEVES

Nº 54

Año II
6 de julio de 1961

ÍNDICE

El periodismo (2a. nota) 2
Aventuras de Staden 5
Las guerras contra Mitridates 6
Francia (economía) 8
La fauna de la Tierra 10
La ciencia en el siglo XVIII (2a. nota). 12
La germinación de la semilla 14
El establecimiento industrial 16
Chile con el metro 18
José Mármol 19

PRECIO $ 15.—

NÚMEROS ATRASADOS $ 15.— EL EJEMPLAR

EXTERIOR

COLOMBIA	$ 1,70
COSTA RICA	C. 1,50
CHILE	E° 0,25
ECUADOR	Sr. 5,00
EL SALVADOR	C. 0,75
ESPAÑA	Ptas. 20,00
GUATEMALA	Q. 0,25
HONDURAS	L. 0,50
MÉXICO	$ 3,00
NICARAGUA	C. 1,75
PANAMÁ	B/ 0,25
PERÚ	S/ 7,00
PUERTO RICO	$ 0,25
R. DOMINICANA	$ 0,25

EL PERIODISMO (2ª. nota)

El redactor recibe telefónicamente una información.

EN el nº 49 tuvimos oportunidad de conocer al personal periodístico, es decir, a los hombres que escriben y preparan en todas sus partes el periódico, el diario o la revista.

Pero, para llevar a cabo su trabajo, estos hombres tienen necesidad, como es natural, de diversos medios, que habrán de servirles de instrumentos, tanto para la obtención de las noticias, como para su ulterior impresión y entrega al público lector. Helos aquí:

1) *Equipos de comunicaciones destinados a la recepción de las noticias*, que constituyen un conjunto de aparatos complejos y costosos, y que exigen la colaboración de un personal experto. En verdad, un diario necesita como requisitos:

Una serie de líneas telefónicas; mediante ellas, los redactores están en condiciones de recibir en todo momento una información proporcionada por uno de sus reporteros, en el caso de las noticias locales, o de uno de sus corresponsales o enviados especiales, cuando se trate de noticias procedentes de otra ciudad del país o el extranjero.

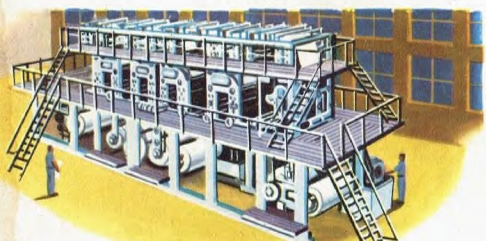
Un equipo de teletipos conectados con agencias periodísticas que sirven al diario, las cuales remiten con oportunidad información extranjera o del propio país, y en ciertos casos relacionada con sucesos ocurridos en la misma ciudad donde se imprime el diario.

Un taller completo para revelado de fotografías y confección de clisés; el equipo incluye la instalación para hacer clisés por el sistema del fotograbado, así como aparatos electrónicos muy rápidos, para las notas gráficas de último momento, y capaces de entregar un clisé a los diez minutos de haber llegado el fotografo con el negativo. Las agencias noticiosas ofrecen un servicio de telefotos del exterior, que permite publicar en el mismo día una nota gráfica de un acontecimiento ocurrido a miles de kilómetros de distancia.

2) *El taller de tipografía*, donde el diario o la revista es elaborado materialmente. Aquí se encuentran las famosas linotipos, las máquinas con las cuales los linotipistas realizan mecánicamente la composición tipográfica del texto del diario o revista (las máquinas, en realidad, son componedoras tipográficas mecánicas) en líneas de plomo fundidas por la misma máquina.

Además de las linotipos, en el taller está instalada la colosal rotativa: se trata de una gigantesca máquina que imprime, dobla y corta los diarios, por centenares de millares de ejemplares en pocas horas. Las rotativas son monstruos de acero que miden decenas de metros de longitud y pesan centenares de toneladas.

Una rotativa de cinco "unidades" puede imprimir hasta ochenta mil ejemplares por hora.



LAS AGENCIAS NOTICIOSAS

Una organización para la búsqueda, obtención y clasificación de las noticias; un equipo de periodistas que forma una redacción similar a la de un diario o periódico, pero sin publicación alguna en donde editar ese material informativo: eso es una agencia noticiosa. Pues una agencia noticiosa lleva a cabo las mismas tareas de un diario, para lo relativo a la búsqueda de la información, y también para lo referente a la obtención de las notas gráficas, ya que cuenta con un equipo de fotógrafos; pero esas noticias no las utiliza directamente en un diario propio determinado, sino que las provee a los diarios abonados a sus servicios.

Las agencias noticiosas poseen en las ciudades importantes de cada país una redacción integra, que atiende las necesidades de información de sus abonados. Ninguno de éstos estaría en condiciones de mantener un servicio captador de tanta amplitud. Ni tampoco le sería económicamente viable mantener un sistema de comunicaciones lo suficientemente eficaz. La agencia noticiosa, pues, viene a ser un sistema de captación de noticias utilizado simultáneamente por varias publicaciones situadas en distintas ciudades, aun muy distantes entre sí.

CÓMO SE HACE EL DIARIO

Es oportuno volver al punto en que el telefonista instalado en la redacción recibe el resumen informativo del reportero. Esa información pasa en seguida al redactor o cronista competente quien la redacta atendiendo a las instrucciones del jefe de redacción, la amplia o reduce, y entrega el texto a la "mesa" de redacción, integrada por el secretario de redacción, prosecretarios, diagramadores, jefe de noticias, titularos, etcétera. En esta "mesa" se le destina al suelto un lugar en el diario, se establece la tipografía en que deberá componerse, si deberá aparecer acompañado de notas gráficas o no, y se le redacta el título, indicándose a cuántas columnas deberá ser éste, su tipografía especial, y se remite inmediatamente al taller de tipografía, para su confección.

Un linotipista compone en la linotipo. El texto es convertido en líneas de plomo, listas para su impresión en la veloz rotativa.

LA DIAGRAMACIÓN

La tarea de la diagramación es fundamental en toda publicación. En ella se establece la *presentación efectiva* que tendrá el diario. Se miden los originales calculándose la extensión (en centímetros de columna) que ocupará cada texto, de acuerdo con la tipografía en que se compondrán (naturalmente, a letras más grandes, un mismo texto ocupará una superficie mayor) y la armonía de su colocación dentro del conjunto de cada página. Igualmente, la diagramación cumple con la tarea de ubicar las noticias en las páginas, conforme con el criterio sobre la importancia de cada una de ellas que haya establecido el jefe de redacción.

LA COMPOSICIÓN

Una vez que el original ha llegado al taller, los originales de los títulos se entregan a los tipógrafos, y el texto a los linotipistas. En contados minutos la noticia queda "compuesta" en líneas de plomo, listas para su impresión. Estas líneas tienen la longitud (llamada "medida") y el tamaño de letra ("cuerpo") indicado por la "mesa", y están en condiciones de ser corregidas. Para ello, se extrae una "prueba de galera", que es entregada a los correctores, quienes señalan cualquier error que se haya podido deslizar al linotipista, para que éste recomponga la línea defectuosa.

Finalmente, se saca una prueba final: la "prueba de página". En ésta se efectúa un examen definitivo y una última corrección, si ella fuera necesaria. Si todo está bien, es posible iniciar la impresión.

NUESTRA PORTADA: La mesa del periodista puede representar, en síntesis, su vida y su trabajo: la máquina portátil para escribir sus artículos en cualquier momento y lugar; una insignia visible; un pasaje para viaje aéreo; un bloque de papel; las llaves de su automóvil siempre dispuestas.

Diagramadores y dibujantes determinan la ubicación de los sueltos en las distintas páginas.

Y aquí se corona y termina el trabajo de la jornada: la bobina se desenrolla dentro de la rotativa; saldrá bajo la forma de diarios impresos.

LA IMPRESIÓN

Mediante la "estereotipia", se reproducen las grandes páginas de plomo en láminas curvadas, en condiciones de ser colocadas en los grandes cilindros impresores de las rotativas. Esta operación es llevada a cabo por los "estereotipistas". Una vez colocadas las láminas estereotípicas en los cilindros impresores, se pueden imprimir los primeros ejemplares.

La rotativa hace algunos giros, luego se detiene; la larga cinta de papel, introducida en un extremo de la inmensa máquina, aparece por el otro cubierta por los caracteres, impresa con la tinta todavía fresca. Los correctores realizan un último examen: las pequeñas deficiencias que pudiera haber son suprimidas, por operarios especializados, con el uso de un cincel.

Finalmente, se procede a la impresión. La rotativa se pone en movimiento, siempre más velozmente: la interminable cinta de papel, de la anchura de una hoja del diario, se desenrolla de la enorme bobina y desaparece entre los cilindros. El diario se imprime en sus dos caras, y pasa luego por las plegadoras, que lo doblan, y por las cortadoras, que lo van dividiendo, diario por diario. Al salir de la rotativa, el diario está cortado y plegado, dispuesto ya para la expedición. La rotativa puede imprimir, por hora, hasta 300.000 ejemplares en los diarios que cuentan con equipos modernos de maquinarias.

LA EXPEDICIÓN

En pocos minutos, muchas decenas de millares de ejemplares se encuentran sobre las mesas de la oficina de expedición, donde los empleados los empaquetan y rotulan, con indicación del lugar de destino, al tiempo que hacen la remisión a los suscriptores. En las estaciones de ferrocarril, los paquetes salen en el primer tren con rumbo a su destino, y arriban a las más lejanas localidades llevando sus noticias del mundo entero.

¿CUÁNTO TIEMPO SE TARDA?

He aquí la respuesta: en la redacción transcurren de cuatro a seis horas en la preparación de un número normal de entre 8 y 16 páginas; en el taller de tipografía, de tres a cinco horas para completar su composición; la estereotipia y la impresión en la rotativa tardan, juntas, alrededor de una hora para producir el primer ejemplar, que, al salir de la rotativa, está dispuesto para su entrega al público. En total, son necesarias entre 8 y 12 horas para componer un diario.

LAS PARTES DE UN DIARIO

La importancia de las informaciones que un diario nos trae se determina, naturalmente, por el orden de su presentación: las noticias fundamentales ocupan la primera página (que en los grandes rotativos suelen, en su mayoría, ser informaciones del exterior); las noticias van ocupando, sucesivamente, una colocación acorde con su importancia, caracterizadas por dos signos distintivos: la amplitud del título (a dos columnas, a tres, a seis, a ocho, a toda página), y la numeración de la página que se les asigna. Las noticias, en general, tienen asignada una "sección" (policiales, gremiales, exterior, interior, etc.), pero, cuando la noticia es considerada de importancia extraordinaria la información respectiva no se publica en el espacio señalado para su "sección", sino que aparece en primera página.

Igualmente, las páginas de preferencia para las noticias importantes suelen ser las páginas impares (por ser las primeras que se ven al abrir el diario), en orden decreciente de importancia. Así, una noticia fundamental aparece en las páginas 1ª, 3ª, 5ª, etcétera.

Los artículos en que la publicación expresa su opinión sobre una cuestión cualquiera se llaman "editoriales"; los artículos escritos (y firmados) por personas ajenas a la redacción se llaman "colaboraciones"; el número total de ejemplares que una publicación imprime se denomina "tirada". La "tirada" es determinante fundamental de la importancia de una publicación, pues permite establecer exactamente la influencia real que ejerce sobre el público.

La hora en que un diario regularmente inicia los trabajos finales de su edición, y, como es natural, termina con la incorporación de noticias, se llama "hora de cierre", o, más sencillamente, "cierre". La actualización de noticias, hecha en redacción, se denomina "cocina".

"Gacetilla" se llama la parte de un periódico destinada a la inserción de informaciones breves. Y "folletín" es un escrito ajeno al fin principal del diario, que se inserta generalmente en la parte final de alguna de sus planas, en entregas parciales. Las "historietas", y crucigramas amenizan con un toque de humor o ingenio las pesadas páginas de "avisos clasificados". Los programas de espectáculos se agrupan en una sección que suele llamarse "cartelera". Cuando un particular pide al diario la publicación de una "carta abierta" o comunicado aclaratorio sobre algún asunto que le concierne, si el director accede, se inserta con la firma del peticionante. En este concepto se incluyen las "solicitadas", con sus tarifas correspondientes.

LOS PROGRESOS TÉCNICOS EN EL PERIODISMO MODERNO

Las revistas y los "suplementos ilustrados" con que los grandes diarios suelen acompañar sus ediciones, han alcanzado admirable perfección gracias al rotograbado, procedimiento técnico empleado por primera vez en 1911, en un diario alemán, y que consiste en la impresión fotomecánica de huecograbados por el sistema de rotativa. Por otra parte la nolicromotipografía permite la impresión simultánea en varios colores, con asombrosa fidelidad y rapidez.

La *linotipo*, inventada en 1884 por Ottmar Mergenthaler, en los Estados Unidos, ha resuelto el problema de la composición; y la *rotativa*, inventada en 1846 el de la impresión rápida y continua.

Algunas "cadenas" periodísticas (diarios de una misma empresa editados en varias ciudades) suelen hacer ediciones simultáneas, publicando en todos ellos los mismos artículos, mediante el uso de la "telelinotipo". Se trata de una combinación del teletipo y la linotipo: todas las linotipos conectadas (aunque estén en distintas ciudades) componen simultáneamente el mismo artículo, que puede así aparecer en todos ellos a la vez y en la edición del mismo día.

ALGUNOS DATOS

Actualmente se publican en el mundo cerca de 13.000 diarios; 224 millones de ejemplares por día entre diarios, semanarios y periódicos varios (de los cuales, 56 millones sólo en los Estados Unidos): una publicación impresa por cada 11 habitantes del mundo entero.

En la Argentina se publican actualmente 140 diarios, con una tirada total de casi dos millones de ejemplares; aparecen también unos 2.000 periódicos y revistas de la más diversa índole.

ORIGEN DEL PERIODISMO

En la antigüedad, lo más parecido a nuestros periódicos, apenas alcanzaban a ser una sucinta información de hechos muy destacados o de superiores disposiciones. En la China del tiempo de los Tang (siglo VII) se publicaba una especie de boletín imperial escrito a mano.

Entre los romanos también surgió la conveniencia de informar a los patricios ciertos acontecimientos y leyes. El sumo sacerdote estaba encargado de redactar los "Annales máximi". Y Julio César creó el "Acta diurna pópuli romani" con el mismo objeto.

En la Edad Media europea, para la publicidad, se exhibían los "bandos" oficiales, en una especie de carteleras, o eran difundidos por los "pregoneros". Por otra parte, en las ciudades mercantiles, tales como Venecia, surgió la necesidad de una información regular relativa al arribo de embarcaciones, precios de mercancías, posibilidades de la navegación, y otros asuntos del comercio, lo que dio lugar a la publicación de "cartas informativas".

Los ejemplares, doblados y cortados, son entregados por la rotativa a la sección "expedición".

A mediados del siglo XVI surgió en Alemania la innovación de imprimir informaciones en hojas sueltas. Se cree que el primero de estos "periódicos" habría aparecido en 1548 en Francfort, con motivo de la feria semestral de editores. Además empezaron a publicarse informaciones anuales de los acontecimientos europeos, como es el caso de "El Mercurio Galo-Belga" que editó Juan Artusio en Francfort en 1555.

En Venecia –considerada por algunos como la cuna del periodismo– las hojas informativas se vendían por el precio de una moneda de cobre llamada "gazzetta", que tenía en una de sus caras la figura de una urraca ("gazza", en italiano); de donde se derivó la palabra "gaceta" con que se designan algunas publicaciones periódicas. Los "gazzetieri" o "novellanti" eran los profesionales de este incipiente periodismo.

Ingleses y holandeses disputan a los alemanes y venecianos la cuna del periodismo, afirmando, algunos de ellos, que el primer periódico impreso habría aparecido en Londres hacia el año 1471.

Estas antiguas hojas informativas generalmente eran distribuidas por mensajeros o correos; de donde empezó a utilizarse la palabra "correo" como denominación periodística. Hoy es bastante común verla tanto en castellano, como en inglés ("Post"), francés ("Courrier"), italiano ("Corriere") y otros idiomas.

El verdadero periodismo surgió cuando las publicaciones aparecieron impresas y con regularidad más o menos frecuente. Ello ocurrió a comienzos del siglo XVII: el primer diario del mundo fue el "Aviso Relation oder Zeitung", publicado a partir de 1609 en Estrasburgo y Augsburgo, de cuyas novedades financieras informaba.

Merecen también nombrarse los siguientes periódicos, decanos del siglo XVII en sus respectivos países: Bélgica, "Nieuwe Tydingen", Amberes, 1605. Suiza, "Ordinari Wochenzeitung", 1610. Alemania, "Frankfurter Journal", 1615. Gran Bretaña, "Coranto or Weekley Newes", 1621. Suecia, "Hermes Gothicus", Strängnäs, 1624. Francia, "Gazette de France", 1631. Italia, "Gazetta Pubblica", 1640. Holanda, "Oprechte Haarlemsche Courant", 1656. España, "Gaceta de Madrid", 1661. Polonia, "Merkurjusz Polski", 1661.

PERIÓDICOS DE AMÉRICA

El periodismo en Hispanoamérica nació bajo el signo de la censura política y religiosa, en forma de hojas informativas con noticias referentes a Europa, la navegación y el comercio. Publicaciones eventuales de este tipo aparecieron durante el siglo XVII en Perú, Guatemala y México, algunas de las cuales, con cierta regularidad.

Algunos autores estiman que el primer periódico de Hispanoamérica fue "El Mercurio Volante", que publicó en México, en 1693, Carlos Sigüenza y Góngora.

Ha sido muy común, entre los periódicos de antaño, el nombre de "Mercurio", dios del comercio, de la mitología romana, y mensajero de las divinidades, a quien se representaba con alas en los pies.

La prensa libre argentina nació con la patria misma. La histórica "Gaceta" apareció a ¡sólo 12 días de nombrarse la Primera Junta!

He aquí algunos de los periódicos más antiguos de Hispanoamérica: Jamaica, "Weekly Jamaica Courant", 1718. México, "Gaceta de México", 1722. Guatemala, "Gaceta", 1729. Perú, "Gaceta de Lima", 1744. Cuba, "Mercurio", 1764. Colombia, "Gaceta", 1785. Ecuador, "Gaceta de Santa Fe" (Quito), 1785. Perú, "Diario de Lima" y "Mercurio Peruano", 1790-91. Argentina, "El Telégrafo Mercantil, Rural, Político-Económico e Historiográfico del Río de la Plata" y "Semanario de Agricultura, Industria y Comercio", 1801-02. México, "Diario de México" y "Diario de Veracruz", 1805. Puerto Rico, "La Gaceta", 1807. Venezuela, "Gaceta de Caracas", 1808. Brasil, "Gaceta de Río de Janeiro", 1808. Chile, "La Aurora de Chile", 1810. Argentina, "Correo de Comercio" y "Gazeta de Buenos Ayres", 1810.

Dignos de mención son los periódicos bilingües de América, tales como "La Estrella del Sur" (en inglés y castellano), semanario que se publicó en Montevideo en 1807, durante la ocupación británica, y "Quebec Gazette" (en inglés y francés) fundado en Canadá en 1764.

Los dos diarios más antiguos que aún existen en Hispanoamérica son: El "Diario de Pernambuco", fundado en Recife, Brasil, el 7 de noviembre de 1825, y "El Mercurio" de Valparaíso, Chile, en 1827.

En Perú, el decano de los diarios actuales es "El Comercio" (1839) y en la Argentina, "La Capital" (Rosario), fundado en 1867.

PERIODISMO ARGENTINO

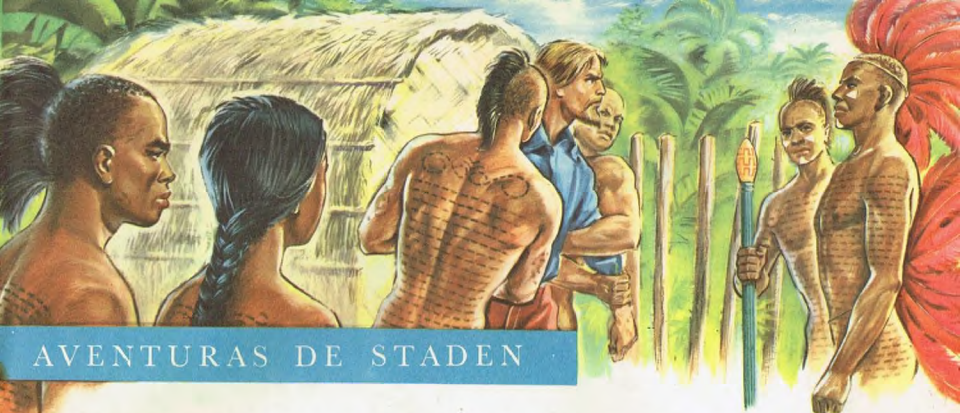
El 7 de junio ha sido instituido por la respectiva asociación gremial, como "Día del Periodista", en conmemoración del nacimiento de la prensa argentina, pues ese día de 1810 apareció la "Gazeta de Buenos Ayres", fundada por el fogoso secretario de la Primera Junta, como vocero doctrinario de la Revolución de Mayo. La insuficiencia de ejemplares fue subsanada disponiéndose que los párrocos leyesen la "Gazeta" a sus feligreses después de la misa mayor. A la muerte de Moreno, la "Gaceta" fue dirigida por el deán Gregorio Funes, quien elaboró un "Reglamento de libertad de prensa", que se sancionó en abril de 1811. A fines de ese año, dicho periódico se editó bisemanalmente; y fue notable contingencia que la edición de los viernes polemizara con la de los martes, debido a las posiciones antagónicas de sus respectivos directores.

Con la guerra de la Independencia proliferó, como instrumento de lucha, un periodismo político y doctrinario de vida efímera, que las facciones esgrimían en apasionadas polémicas y exhortaciones. Por otra parte aparecieron algunos periódicos culturales y de interés general, tales como "El Argos", acordes con la época de "la ilustración" rivadaviana. Con "La Argentina" y "La Aljaba" tuvo sus comienzos, en 1830, el periodismo femenino, intentando morigerar las pasiones políticas de los hombres.

En la época de Rosas, a falta de libertad de prensa, sus opositores lo combatieron con periódicos de lucha fundados en el exilio, tales como "El Comercio del Plata" (Montevideo, 1845), en cáustica polémica con "La Gaceta Mercantil" de Buenos Aires, de orientación rosista. Ilustres emigrados hicieron en él sus primeras armas.

La Constitución de 1853 restableció la libertad de "publicar las ideas por la prensa sin censura previa", a cuyo amparo se fundaron periódicos de alta jerarquía cultural, como la revista "La Ilustración Argentina" (1853) y periódicos tan importantes como "La Prensa" (1869) y "La Nación" (1870). Las colectividades extranjeras publicaron sus propios periódicos y, con el auge del "diarismo", aparecieron también las primeras revistas ilustradas. A comienzos del siglo apareció el primer diario vespertino, "El Diario", siguiendo una modalidad nacida en 1805 en Inglaterra, con el diario de la tarde, "Courrier". Lo fundó Manuel Láinez, periodista y legislador.

A fines del siglo se instalaron en el país las primeras rotativas, en sustitución de las ruidosas máquinas planas, sucesoras de la plana a vapor empleada por primera vez en 1814 por el "Times" de Londres. El telégrafo facilitó cada vez más la transmisión de informaciones y en 1875 se estableció, mediante un cable submarino, el servicio cablegráfico entre Buenos Aires y los principales países de Europa.



AVENTURAS DE STADEN

"VERA Historia y Descripción de un país de las salvajes desnudas feroces gentes devoradoras de hombres situado en el Nuevo Mundo América". Así intituló el arcabucero alemán Juan Staden la crónica de su extraña aventura.

A principios de 1660 habían partido de Sanlúcar de Barrameda tres naves, rumbo al Río de la Plata. A bordo venían doña Mencia Calderón, viuda del malogrado adelantado Juan de Sanabria, tres hijas y un insólito contingente colonizador de cincuenta animosas mujeres. En la travesía, los piratas franceses asaltaron y saquearon proditoriamente la nave de doña Mencia, tratando sin embargo con cortesía y respeto a sus indefensas víctimas.

En uno de los barcos que zozobraron venía Hans, es decir, Juan Staden, quien con otros náufragos logró ganar la costa, asido a un leño, aterido por la inclemencia del huracán y de la lluvia.

LA COLONIA PORTUGUESA Y LOS INDIOS TUPÍES

Cerca de Itañaen —el lugar del naufragio— se encontraba la importante colonia portuguesa de San Vicente (en lengua india: "Urbioneme"), fundada por Martín Alfonso de Souza veinte años antes. Cuando Hans y sus compañeros llegaron a dicha población fueron generosamente auxiliados por los colonos; pero, como es natural, fue menester que cada uno buscara en adelante el modo de proveer a su propio sustento. En la isla se explotaba desde 1532 la caña de azúcar. Y por las costas algunos mercaderes traficaban, con los indios Tupiniquín, algodón y el famoso palo "brasil" que había de dar su nombre a la tierra. Si bien la amistad de los citados indios facilitaba a los portugueses la colonización del lugar, en cambio la obstruían los Tupinambas, indios hostiles del norte que continuamente intentaban desalojar a los intrusos europeos, flechándolos y quemándoles sus chozas antes del amanecer.

A fin de contener dichas incursiones, un grupo de portugueses y mamelucos (mestizos) se había fortificado en Bertioga, a cinco leguas de San Vicente, frente a la isla de San Amaro, donde también construyeron un fortín. Pero no hubo artillero que se animase a asumir la guardia de aquella peligrosa insula, Hans decidió correr el riesgo, a condición de que, al término del tiempo convenido, se le facilitara su regreso a Europa.

Lugar donde se desarrollaron las aventuras de Staden.

HANS, CAUTIVO

Cierto día en que Hans andaba desaprensivamente por el bosque de la isla en busca de salvajina, fue de improviso rodeado y amarrado por los indios que, tratándolo con brutalidad, se lo llevaron en sus canoas. —Llevémoslo vivo para que nuestras mujeres también se regocijen. Luego reunámonos todos en una fiesta a beber y a comerlo —dijo un cacique.

De pronto una descomunal tormenta oscureció el cielo. El peligro era inminente e insuperable. ¿Qué hacer? Los nativos, que habían visto orar a Hans, dijéronle entonces:

—Habla con tu Dios, que la gran lluvia y el viento no nos hagan daño.

El cautivo elevó su plegaria, con tan buena fortuna que al poco rato el tiempo empezó a mejorar.

—¡La gran tormenta retrocede! —comentaban los indígenas, estupefactos. Pero no por eso desistieron de comerse a Hans.

LA TERRIBLE EXPECTATIVA DEL PRISIONERO

En Ubátyba el cautivo fue entregado a las mujeres indias, quienes lo aporrearon, vengándose en él por las muertes que les habían causado los portugueses, sus enemigos. En vano Hans protestaba que él no era portugués. Las indias le raparon las cejas y cortáronle la barba, así como aderezándolo para un siniestro festín, y luego cantaron y bailaron en torno de él. Sin embargo no era inminente el sacrificio de Hans. Antes habían de engordarlo y aprontarían las bebidas y el apresto para comerlo.

Aunque Hans quería pasar por ser un francés —ya que los salvajes guardaban relaciones amistosas con traficantes de esta nacionalidad— el gran cacique no le creyó; y los aprestos canibalísticos siguieron adelante.

De pronto una peste hizo morir a varios indígenas.

—Mi Dios está enojado con vosotros porque queréis comerme —les dijo el sagaz prisionero. Los indígenas se aterrorizaron.

—Dile pues a tu Dios que cese su enojo y no te comeremos.

La epidemia desaparecío y Hans salvó por lo pronto su vida.

¡ANTROPOFAGIA!

Cierto día de agosto de 1554 los Tupinambas decidieron atacar a Bertioga y otras posiciones portuguesas. Después de consultar a los "payé" (adivinos), aprontaron 38 canoas, cada una con 18 flecheros. La noche antes del asalto se les recomendó soñar agradablemente que veían asarse la carne de sus enemigos, como signo de buen agüero. Antes de que aclarara el alba, las flechas incendiarias emprendían el estrago.

Entre los prisioneros capturados había algunos cristianos a quienes aguardaba horrible suerte. Después de recibir cada uno la consabida tunda, las mujeres le raparon las cejas y bailaron a su alrededor como habían hecho con Hans. Luego le ataron al cuello un cordel y lo pintarrajearon con un aprasto especial. Seguidamente bebieron "cavi" y lo hizo también el prisionero; y las mujeres, con sus cantos y bailes rituales, velaban el "ibira pema", garrote destinado a matar a la víctima.

En seguida el oficiante le asestó tremendo garrotazo en la cabeza, y entonces el cuerpo fue despedazado y llevado y llevado a las parrillas.

Hans, que veía horrorizado semejantes iniquidades, deseaba angustiosamente huir de aquellas gentes salvajes.

LA FUGA

Cierta vez llegó un buque francés de Niteroi (Río de Janeiro), a trocar con los nativos pimienta, monos y papagayos. En vano Hans se empeñó en ser rescatado. Los indios pedían en trueque tanta mercancía, que los franceses desistieron de la operación. Al ver alejarse el bote de desembarco, el cautivo veía desvanecerse su gran oportunidad. Así es cómo, arriesgándose a todo, corrió tras el bote, perseguido por los indígenas. Cuando el prófugo intentó subir, los traficantes se lo impidieron empujándolo al agua, para no perder la amistad y la confianza de los aborígenes. Entonces Hans, disimulando su desconsuelo, volvió hacia los indios y los increpó de este modo:

—¿Creías vosotros que yo había de escaparme? ¡Yo he ido a decir a mis paisanos que preparasen mucha mercadería para daros!

Poco después los amos de Hans lo regalaron al cacique Abati Pozanga, del pueblo de Tacuaracutibar, donde dos semanas más tarde llegó un nuevo barco francés a traficar productos de la tierra.

Hans esta vez subió al buque, y los franceses tuvieron habilidad bastante para conformar a Abati Pozanga con cuchillos, hachas, espejos, etc.

Cuando la nave llegó a Normandía y Hans se enteró de que aquel otro buque francés que se había negado a rescatarlo del cautiverio de los antropófagos, no había vuelto más, perdiéndose sin duda en algún naufragio, el piadoso alemán dio gracias a Dios por su misericordia y se propuso escribir en su honor la crónica de su descomunal aventura.

LAS GUERRAS CONTRA MITRIDATES

UNA mañana del año 89 antes de Cristo, el senado romano se había reunido, para deliberar, en el templo de Belona. En tal circunstancia se produjo un hecho que impresionó vivamente el ánimo supersticioso de los senadores. Un gorrión penetró en el templo llevando una cigarra en el pico; dejó caer un trozo y, volando muy alto, se elejó.

Como en aquel entonces se atribuía un valor sobrenatural a los sucesos insólitos, fueron llamados los augures a fin de que explicasen el significado de lo ocurrido. Los adivinos dijeron que ese signo anunciaba a los romanos la inminencia de graves desórdenes y luchas en su propia ciudad. Los pronósticos no tardaron en cumplirse.

Lugares que fueron teatro de las guerras mitridáticas.

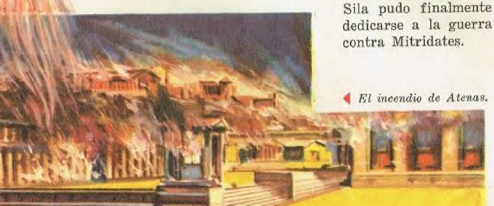
LA GUERRA CIVIL

He aquí que llegó a Roma una mala noticia: Mitridates, rey del Ponto (NE. de Asia Menor, junto al mar Negro) había invadido a Bitinia (NO. de Asia Menor), aliada de Roma; además había saqueado la ciudad de Éfeso, y, en cumplimiento de órdenes suyas, 80.000 comerciantes y colonos itálicos, que se habían establecido en aquellas regiones, fueron asesinados en un mismo día. Toda Grecia, sometida a Roma desde medio siglo antes, se alborozaba y unía a Mitridates, pensando que, finalmente, había llegado el momento de sacudir la tiranía romana.

¿Cómo subsanar los males de tamaña subversión y prevenir los peligros de otros mayores aún? Existían en Roma dos renombrados generales: Mario, caudillo de la plebe, y Sila, de los patricios. ¿A quién confiar el mando de la expedición contra Mitridates? Esta no pudo menos que despertar un ambicioso interés en ambos generales.

Primeramente se decidió dar a Sila el mando de dicha campaña. Pero Mario no se resignó a verse desplazado, sino que reunió una banda armada de tres mil hombres y produjo tales tumultos que obtuvo la destitución de Sila. Éste, entonces, partió en busca de su ejército, en esos momentos acampado en las cercanías de Nola, en Calabria. Mientras tanto el senado confió a Mario la conducción de la guerra contra Mitridates, y envió tribunos ante Sila para persuadirlo de que acatara la decisión y entregara el mando de las fuerzas. Los mensajeros enviados por Roma fueron recibidos a pedradas. Luego, el propio Sila, al frente de 35 mil hombres, marchó hacia Roma y la sometió no obstante la desesperada resistencia de sus adversarios.

Derrotado Mario, Sila pudo finalmente dedicarse a la guerra contra Mitridates.



El incendio de Atenas.

En la llanura de Queronea, el fuerte y aguerrido ejército de Mitridates.

LA DESTRUCCIÓN DE ATENAS

Entretanto, Mitridates había extendido sus conquistas: su ejército había llegado hasta Tracia y Macedonia.

Muchos pueblos griegos, que hasta ese momento se habían aliado entusiastamente con Mitridates, estaban espantados por la terrible ferocidad del déspota asiático y recibieron con alivio el desembarco de las tropas de Sila, con las cuales esperaban liberarse de una tiranía al parecer peor que la impuesta por los romanos.

Solamente Atenas, mandada por Aristón, resistió a Sila. El general romano puso sitio inmediatamente a la capital griega, a cuyo efecto utilizó máquinas de guerra que arrastraban más de dos mil mulos. Para procurarse madera, destinada a construir carros militares, mandó talar los majestuosos árboles de los bosques sagrados (consagrados a los dioses). Ávido de dinero, Sila ordenó que saquearan los templos de Olimpia (Epidauros) y Lesbos, famosos y venerados en todo el mundo pagano.

En marzo del 86 a. de J. C., el ejército sitiador logró abrir una brecha en la muralla ateniense y penetró en la ciudad. Atenas fue despertada a medianoche por la alarma de los clarines, y los habitantes abandonaron sus viviendas para defender su ciudad, pero se estrellaron contra el poderío superior del invasor.

La matanza llevada a cabo por Sila habría de ser de triste memoria. Se ha asegurado que la sangre de la gente asesinada bañó las calles de todo un barrio de la ciudad.

Después que Atenas fue conquistada y su rey asesinado, Sila movió a sus tropas directamente contra Mitridates.

MITRIDATES, REY DEL PONTO

Mitridates VI Eupátor fue rey del Ponto desde el año 120 a. de J. C. Se cuenta que en su infancia debió defenderse de la animosidad que le manifestaban sus propios tutores, pues estos, ávidos de heredar las ingentes riquezas del rey del Ponto, procuraron asesinarlo.

A este fin le hacían cumplir ejercicios en extremo riesgosos, tales como cabalgar un potro no domado y al mismo tiempo ejecutar el lanzamiento de la jabalina. Mitridates, sólo gracias a su excepcional destreza, pudo hacer fracasar una y otra vez tales intentos.

se enfrentó con las fuerzas mandadas por Sila. Este general ocupaba la colina de Turio, considerada como ventajosa posición estratégica.

Sus tutores intentaron entonces envenenarlo, pero el joven Mitridates, en previsión de las insidias que sospechaba, había acostumbrado su organismo a soportar el veneno, mediante el sistema de ingerirlo comenzando con muy pequeñas dosis y luego aumentándolas progresivamente. De este modo había llegado a conseguir que el veneno que se le administraba no alcanzara a dañarlo. A esta fórmula de inmunización se le dio el nombre de mitridatismo.

Fracasados en su nuevo intento, sus incansables enemigos pensaron en quitarle la vida mediante una emboscada. Mitridates descubrió a tiempo la criminal treta y, para conjurarla, abandonó la morada real y emprendió una vida errabunda, dedicado a la caza. Anduvo a la ventura por los bosques y montes, refugiándose en las grutas que encontraba en las montañas. De esta suerte, durante siete años no durmió nunca en un lugar fijo y nadie pudo saber dónde se encontraba.

Tal género de vida no sólo lo salvó de las emboscadas de sus enemigos sino que, además, contribuyó a dar a su cuerpo un creciente vigor y robustez.

LA BATALLA DE QUERONEA

El ejército romano se enfrentó con las fuerzas de Mitridates el Grande en la llanura de Queronea. Las tropas de Sila sumaban 35 mil infantes y tenían 1.500 jinetes; sus enemigos, mandados por el general Arquelao, eran —se calcula— 100 mil infantes, 10 mil jinetes y 90 carros.

Magnífico e imponente espectáculo presentaban las tropas de Mitridates: inmensas filas de soldados, centelleo de armas y corazas, ondear de mantos y penachos de vivaces colores.

Decisiva y difícil se presentaba la batalla para los romanos. Sila había logrado una afortunada colocación para sus tropas al ocupar inicialmente la colina de Turio, óptimo punto estratégico. Desde un primer momento supo aprovechar la adiestrada movilidad de su ejército, y logró así evadir el peligro de ser sorprendido por dos alas enemigas que avanzaban por los flancos en un movimiento envolvente de tenazas.

Sila arrojó todas sus fuerzas sobre la derecha y obtuvo victoria; se replegó luego para atacar contra la izquierda, batiendo así completamente a Arquelao.

Mitridates no pudo quedar impasible ante la derrota: dos meses más tarde invadió con un nuevo ejército la región griega de Beocia.

El nuevo choque militar se libró en la llanura de Orcómenes, cerca de una dilatada extensión pantanosa. El comienzo de la batalla fue favorable a Mitridates. Sila, fatigosamente, se dedicaba a detener a los soldados que estaban más dispuestos a fugarse que a luchar. Una vez restablecido el orden, emprendió la ofensiva y obtuvo una nueva victoria.

Después de tal derrota, Mitridates, aunque acérrimo enemigo de la dominación romana, se vio obligado a proponer la paz.

EL REGRESO A ROMA

Sila retornó a Roma. Graves novedades le esperaban: durante su ausencia, el partido de Mario había logrado conquistar el poder. Presentó batalla y triunfó. Entró luego en Roma, donde se hizo nombrar dictador vitalicio.

Cabeza en mármol, que se supone ser el retrato de Mitridates (Museo del Louvre, París).

Anverso y reverso de una moneda de plata de Mitridates.

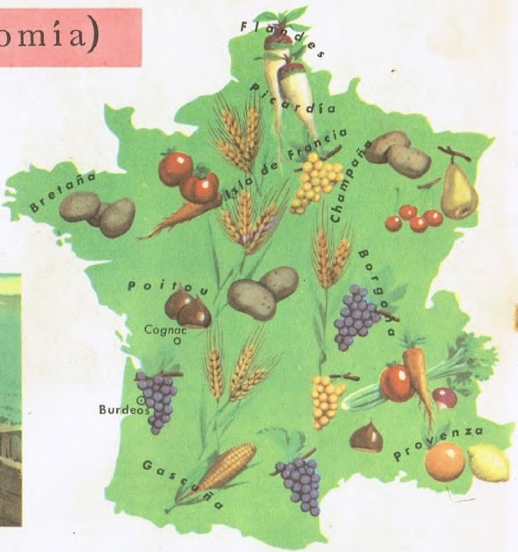
NUEVAS GUERRAS MITRIDÁTICAS

Un año después de la pacificación susodicha, Mitridates el Grande volvió a sublevarse para disputar a los romanos el dominio de Capadocia (en Asia Menor). En el año 74 a. de J. C. se encendió la tercera guerra mitridática. El tenaz rey del Ponto había ocupado a Bitinia, y su yerno Tigranes, rey de Armenia, se había anexado a Capadocia y Siria. Prontamente el cónsul Licinio Lúculo acudió con un ejército y desbarató tales planes ocupando el Ponto. Algún tiempo después Pompeyo emprendió una última campaña en persecución de Mitridates, quien, derrotado una vez más, fue a refugiarse en Crimea, donde se suicidó en el 63 a. de J. C., decepcionado por el pronunciamiento de su hijo en favor de los romanos.

FRANCIA (economía)

ENTRE las distintas e importantes actividades que caracterizan la vida económica de Francia, el trabajo agrícola ocupa todavía hoy el primer puesto. Basta pensar que la agricultura y la industria con ella conectada ocupan la labor de poco menos que la mitad de la totalidad de la población trabajadora. En verdad, de la superficie de Francia (551.208 km.²), el 45 % está ocupado por sembradíos, el 21 % por prados y pasturas, el 19 % por bosques, y solamente el 15% es improductivo (rocas, aguas y construcciones).

Vendimia en los inmensos viñedos de Champaña.



Principales productos agrícolas de Francia.

UN DESTACADO PUESTO MUNDIAL

Francia ha sido definida como "el país del vino". Es realmente uno de los primeros productores de vino en el mundo (60 millones de hectolitros por año). La vid se cultiva en grandes o pequeñas extensiones por todas partes, pero especialmente en las regiones mediterráneas, en Borgoña, en la famosa Champaña y en los alrededores de Burdeos. Muchos vinos franceses, como los de Burdeos y Médoc y los espumantes de Champaña, son famosos en el mundo entero. De muy bien ganada reputación gozan también los alcoholes destilados en la región de Cognac.

PRODUCCIONES COLOSALES

Antes de las gravísimas devastaciones causadas por la segunda Guerra Mundial (1939-1945), ocupaba el primer puesto en Europa en la producción de trigo (más de 10 millones de toneladas por año).

Actualmente, con una producción media anual un poco inferior, Francia ocupa el séptimo puesto en la producción mundial, después de la U. R. S. S., Estados Unidos, China, el Canadá, Italia y la India.

El trigo se cultiva, principalmente, en las fértiles regiones septentrionales (Picardía, Flandes, Isla de Francia), donde modernísimos métodos de cultivo permiten obtener una producción muy elevada.

Sin embargo, la enorme cantidad de granos producida en el territorio no alcanza a cubrir el consumo nacional; por esta razón Francia importa considerable cantidad de cereales del Canadá.

Francia ocupa el tercer puesto mundial en dos productos agrícolas: las papas (1,5 millones de toneladas) y la remolacha azucarera (12 millones de toneladas). De este segundo producto, Francia obtiene una producción anual de 1,5 a 1,6 millones de toneladas de azúcar.

En el siguiente cuadro se indican todos los restantes cultivos que siguen en importancia dentro de la economía de Francia:

CULTIVO	PRODUCCION ANUAL (toneladas)
avena	2.600.000
cebada	4.000.000
maíz	1.700.000
frutas	1.120.000
arroz	140.000
tabaco	55.000

EL COMERCIO

El tráfico comercial francés se beneficia de la ventajosa y favorable posición geográfica del país. Situada entre el mar del Norte, el canal de la Mancha, el océano Atlántico y el mar Mediterráneo, Francia puede comunicarse con todos los más importantes países de Europa y de ultramar.

El transporte y las comunicaciones internas se hallan facilitados por una densa red de óptimas vías de comunicación: ferrocarriles (41.000 kilómetros), carreteras (720.000 kilómetros), canales (9.000 kilómetros), líneas aéreas (cerca de 150 aeropuertos). En materia ferroviaria, merece señalarse como el primer país que ha implantado la automatización integral del control de sus redes.

Por su intenso comercio con el exterior, Francia ocupa el tercer puesto mun-

Principales productos del subsuelo y de la industria francesa.

PRODUCTOS DEL SUBSUELO

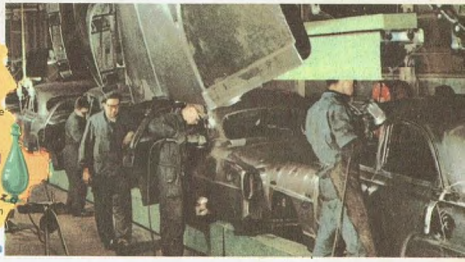
Francia es uno de los países más notoriamente ricos en minerales. En la producción de mineral de hierro (50 millones de toneladas anuales, 13 millones de toneladas de hierro fundido y 15,2 millones de acero) sólo la superan Estados Unidos y Rusia. Los principales yacimientos se encuentran en la provincia de Lorena: se extienden a lo largo del Mosela por una longitud de 120 kilómetros, con una anchura media de 20. Las reservas de minerales de hierro son las mayores de Europa, excluyendo a la U.R.S.S.

Los grandes yacimientos de bauxita (1.810.000 toneladas), situados principalmente en Provenza y a lo largo del curso superior del río Varo, han hecho nacer en Francia una gran industria dedicada a la producción de aluminio (173.000 toneladas anuales). Son notables igualmente los yacimientos carboníferos (58 millones de toneladas),

LAS GRANDES INDUSTRIAS

Una de las industrias más desarrolladas de Francia es la siderúrgica.

En ella encuentran trabajo cerca de 140.000 obreros. La producción de acero alcanza una cifra que oscila alrededor de 15 millones de toneladas anuales, y coloca a Francia en el cuarto puesto en Europa, después de la U.R.S.S., Alemania e Inglaterra. Una colocación de primer orden corresponde a su industria textil, en la cual trabaja otro medio millón de obreros. Las sederías de Lyon se cuentan entre las más renombradas del mundo.



Un aspecto de la sala de montaje en los establecimientos Simca.

Colosales establecimientos industriales consagrados a la elaboración de productos de lana, lino, algodón, cáñamo y rayón hay en Flandes, Picardía, Alsacia y Normandía.

De alta calidad y considerable volumen es igualmente la industria mecánica, concentrada principalmente en torno a la capital. Dentro de esta fundamental industria, ocupan un puesto de privilegio los establecimientos dedicados a la fabricación de automotores: gozan de merecido renombre la fábrica Renault, situada en Billancourt, y la Citroën, cerca de París.

Entre las grandes industrias mecánicas francesas merecen citarse especialmente los astilleros navales, tales como los de Saint Nazaire, Burdeos, Tolón, El Havre, Dunkerque y Brest.

dial, después de Estados Unidos y Gran Bretaña. Este intercambio se halla constituido por un tráfico de mercancías que alcanzan un peso de 89 millones de toneladas, 52 de las cuales corresponden a la importación.

Los principales países proveedores de Francia (por orden de importancia) son: Estados Unidos, Alemania, Gran Bretaña, Argentina, Australia y Canadá.

La Argentina importa de Francia numerosos artículos industriales: productos de lujo, metales, máquinas, perfumes, telas de calidad, así como maquinarias de distinta índole, materiales industriales y repuestos y productos elaborados. Francia compra a la Argentina carnes, lino, lana, cueros, tanino, conservas de carnes, etc. Lo cual evidencia la importancia de su intercambio comercial.

FRANCIA

EXPORTA	IMPORTA
vinos y licores	fibras textiles
hierro y acero	carbón
tejidos	metales no
bauxita	ferrosos
automóviles	trigo
productos químicos	petróleo
artículos de lujo	café
flores	aceite

LA FAUNA DE LA TIERRA

Si bien es cierto que tanto la vida animal como la vegetal se encuentran desigualmente repartidas sobre la superficie terrestre, no existe, sin embargo, región alguna totalmente desprovista de seres vivientes. Ya sea sobre los hielos polares, o en los más áridos pedregales, como en las profundidades oceánicas o en las cumbres perpetuamente nevadas de las altas cordilleras, siempre existe un vestigio del mundo orgánico (un liquen, un musgo, un insecto, etc.) que sobrevive a las más adversas condiciones del medio ambiente.

La desigual distribución de la fauna obedece a los factores de suelo y de clima, que condicionan el área de dispersión y el hábitat propio de cada especie. Las variaciones de la temperatura, la frecuencia de las lluvias, las características del terreno y la clase de vegetación determinan la intensidad de la vida animal y provocan las adaptaciones, maravillosas a veces, de los distintos seres de los reinos biológicos.

Cada región zoogeográfica tiene, entonces, su propia fauna, que se adapta a las condiciones que en ella imperan.

No sería posible que un pingüino sobreviviera en un clima tropical, como tampoco podría hacerlo un ñandú en los hielos del Polo o en zonas muy frías.

Sin embargo, el hombre ha alterado la distribución natural de los animales, exterminando a muchas especies con su implacable persecución, y aclimatando a otras en zonas muy diferentes a las de su origen (los animales domésticos, cuyas variedades prosperan hoy, prácticamente, en todas las regiones del globo.

A diferencia de la tradicional división de las zonas climáticas, en tropical, templada y glacial, una más reciente clasificación considera cinco tipos de climas, contemplándose no sólo las variaciones termométricas, sino también la intensidad de las precipitaciones pluviales.

La vida animal está íntimamente ligada a las condiciones mesológicas de la naturaleza.

ANIMALES DE CLIMAS TROPICALES HÚMEDOS

Este clima corresponde a la zona de las selvas y las sabanas En la selva viven animales adaptados a la vida arborícola (monos, aves trepadoras, ciertos carnívoros), y en las sabanas los grandes herbívoros (jirafas, cebras, antílopes), todos veloces corredores, y además los carnívoros que de ellos se alimentan, tales como leones, tigres, etcétera.

ANIMALES DE CLIMAS TROPICALES ÁRIDOS

En estas zonas se encuentran las estepas áridas y los desiertos. La fauna que las habita tiene por lo común actividad nocturna, pues durante las horas de mayor fuerza del sol, los terrenos arenosos o pedregosos, sin protección vegetal, son prácticamente inhabitables. Vive allí la fauna que se refugia en escondrijos (roedores, gerbos, lagartos).

ADVERTENCIA: En la ilustración no se han respetado las proporciones de los animales.

ANIMALES DE CLIMAS TEMPLADOS CÁLIDOS

Es la zona de las praderas y los cultivos. El hombre desarrolla en ella su mayor actividad, y la civilización ha desplazado o exterminado la fauna salvaje en su casi totalidad.

Predominan los animales domésticos y las

ANIMALES DE CLIMAS TEMPLADOS FRÍOS

Estos climas abarcan extensos territorios en casi todo el ámbito del hemisferio septentrional.

En ellos viven los animales adaptados a resistir los rigores de inviernos muy crudos y persistentes nevadas.

Abundan los animales de piel valiosa (nu-

ANIMALES DE CLIMAS POLARES

Los climas polares abarcan, geográficamente, las regiones comprendidas dentro de los círculos polares. Los pocos animales herbívoros viven en la tundra alimentándose de musgos y líquenes (renos, liebre polar, buey almizclado).

La mayoría de los carnívoros, por lo gene-

LA CIENCIA EN EL SIGLO XVIII (2a. nota)

En el siglo XVIII, hasta las damas leían los textos de divulgación científica.

ESTAMOS en el año 1737. Nos encontramos en los jardines de una espléndida morada; y he aquí, avanzando por los senderos, entre los floridos arriates, una gentil dama; viste uno de esos trajes suntuosos que la moda del tiempo prescribe, cargado de encajes y crinolinas; su rostro está empolvado y, sobrepuesta a su cabellera, luce una blanquísima peluca. Camina completamente absorta en la lectura de un libro que lleva en sus manos: ¿qué libro será? Todos estaríamos dispuestos a apostar que se trata de una novela o de una obra de poesías.

Pues bien, perderíamos la apuesta: la gentil damita está leyendo nada menos que un libro titulado "El newtonianismo para las damas". Sería como decir, en nuestros días, "la electrónica explicada a las señoritas". Pero en el año 1737, el "best seller", es decir, el libro más vendido, era precisamente aquél. Sí, señores, en el siglo XVIII la ciencia "estaba de moda". Los "divos", los "campeones", los "ases" de ese tiempo (¡asombrémonos!) eran los sabios. Y su nombre se hallaba en boca de todos; quien podía, frecuentaba su trato y los invitaba a sus salones. En un ambiente tan propicio, todas las ramas de la ciencia realizaban simultáneamente notables progresos cuya influencia dura hasta nuestros días.

LAS MATEMÁTICAS

En los comienzos del siglo XVIII se extinguió la vida de dos de los más insignes matemáticos que hayan existido: Isaac Newton, (inglés, 1642-1727) y Guillermo Leibniz (alemán, 1646-1716); ellos dejaron considerable número de discípulos, como los suizos Leonardo Euler (1707-1783) y Jacobo y Juan Bernoulli. Pero el mayor matemático del siglo fue Luis Lagrange (1736-1813), que nació en Turín y pasó casi toda su vida, hasta su fallecimiento, en París. El mérito sobresaliente de su mente excepcional consistió en haber creado y perfeccionado nuevos métodos de cálculo (infinitesimal, integral, de las probabilidades, etc.), necesarios para el desarrollo de las ciencias.

El gran matemático Jorge Luis Lagrange.

LA FÍSICA

La ciencia que inicialmente obtuvo mayores ventajas de los descubrimientos matemáticos fue la física. Pero, posiblemente, la gloria mayor de este siglo no consiste tanto en los descubrimientos realizados, sino en el hecho de que los estudiosos demostraron haber comprendido cuál era el método que debía seguir en sus investigaciones: no pretendieron ya descubrir y explicar las leyes naturales mediante largos razonamientos filosóficos, sino que se dedicaron al estudio de la naturaleza misma, indagando los fenómenos, clasificándolos y tratando de reproducirlos, con experimentos, en sus laboratorios. Con este método se investigaron las leyes de la mecánica (continuando los estudios iniciados por Galileo), de la dinámica y de la óptica (continuando las investigaciones sobre la refracción de la luz realizadas por Newton). En 1738 se midió por vez primera la velocidad del sonido. En 1742 el sueco Andrés Celsius (1701-1744) estableció el "grado centígrado". Finalmente, en 1790, la Academia de Ciencias de Francia propuso una nueva unidad de medida lineal: el metro. Relación particular merece una nueva rama de la física, que sólo desde el siglo XVII había comenzado a atraer la atención de los estudiosos: la electricidad.

Experimento de electrización ejecutado sobre una persona: sus manos atraen trozos de papel.

"EL ELECTRICISMO"

Resulta acorde con el siglo XVIII y su ambiente intelectual, que durante su transcurso se comenzaran a observar y estudiar intensamente las manifestaciones de la electricidad.

El interés de todos por los extraños fenómenos del "electricismo", como entonces se lo llamaba, era enorme. Durante todo el siglo, el entretenimiento predilecto de quienes tenían interés en mostrarse al tanto de las maravillas del progreso, fueron las experiencias con la electricidad.

La ilustración representa a un muchacho levantado y separado del suelo por medio de cuerdas aislantes y puesto en contacto con un

generador de electricidad: se encuentra en condiciones de atraer ligeros pedacillos de papel y, de sus manos, el contacto con otra persona, brotan chispas, sin que el sujeto de la experimentación sufra molestia alguna.

La experimentación permitió deducir que hay sustancias conductoras y no conductoras de la electricidad. Du Fay (1689-1739) estudió la electrización por fricción; y Benjamín Franklin (estadounidense, 1706-1790), inventor del pararrayos (1752), distinguió una electrización positiva y otra negativa.

En 1780, el italiano Luis Galvani (1737-1798) observó que si a una pata aislada de rana se le aplica electricidad el músculo se contrae; y que el contacto de varillas metálicas producía un efecto similar. Con estas y otras observaciones propias, Alejandro Volta (de nacionalidad italiana, 1745-1827) inició los estudios que lo condujeron a la construcción de la primera pila eléctrica.

LA TÉCNICA

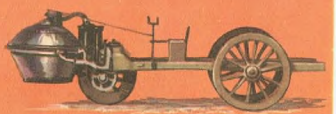
Al lado de la ciencia pura, también la técnica realizó pasos de gigante durante este siglo. Se suele decir que el siglo XIX fue "el de los grandes inventos": la locomotora (Stephenson, 1829), la nave de vapor (Fulton, 1807), la fotografía (Daguerre, 1816), el telégrafo (Morse, 1837), el motor de explosión (Barsanti, 1853), el dirigible y muchos otros, sin duda, son inventos realizados durante el siglo XIX. Pero, tales realizaciones se basaron en una larga serie de estudios y experiencias, cumplidos, en su mayor parte, en el curso del siglo precedente. Si el XIX fue un siglo de invenciones, podemos decir que el XVIII fue un siglo de intensa y activísima investigación.

Si honramos a Stephenson, a Fulton y a otros, como "padres" de tantas creaciones útiles, merecen también ser recordados aquellos que, con todo derecho, podrían ser llamados los "abuelos" de tales invenciones. Tal el caso, por ejemplo, del inglés Tomás Newcommen (1663-1729), inventor de una máquina precursora de las de vapor.

El barco de vapor de Juan Fitch (1788).

1707. Dionisio Papin, que descubrió la fuerza expansiva del vapor de agua, hace la experiencia de aplicarla a una lancha, con la cual logra navegar en el río Fulda. Lamentablemente, los barqueros, temerosos de la concurrencia, se la destruyeron. En los decenios siguientes se hicieron otras distintas tentativas; finalmente, en 1788, el estadounidense Juan Fitch logró realizar varios viajes con una lancha movida por el vapor; la hizo entre Filadelfia y Burlington, llevando una treintena de pasajeros. Quedó así confirmado el éxito de la experiencia.

1770. El lorenés Nicolás José Cugnot construyó un carro de tres ruedas con propulsión de vapor. En este vehículo, el movimiento de las ruedas era transmitido por medio de pistones. Pero el vehículo resultó tan rudimentario y difícil de gobernar, que toda utilización práctica pareció imposible. Una máquina de vapor bastante más perfeccionada logró construir, en los últimos años del siglo, el inglés Ricardo Trevithick: es considerado por los técnicos actuales como el primer constructor de una verdadera locomotora.



El vehículo de vapor de Nicolás José Cugnot (1770).

La ascensión en globo de los hermanos Charles, con un aerostato henchido con hidrógeno.

1727. J. H. Schultze comprobó que el nitrato de plata, expuesto al aire, se ennegrece por acción de la luz. El francés Alejandro Charles, en 1780, obtuvo, mediante el uso de esta sal, la primera imagen fotográfica.

1753. El escocés Carlos Marshall estudió la posibilidad de usar la corriente eléctrica para transmitir señales a distancia: supuso necesario el uso de un hilo para cada letra del alfabeto. Un aparato basado sobre este principio fue construido, en 1760, por el suizo Jorge Luis Lesage.

1784. Casi simultáneamente, en Francia e Inglaterra, se llevan a cabo las primeras ascensiones aéreas en globos inflados con hidrógeno. La primera ascensión, en Inglaterra, se debe al italiano Vicente Lunardi; la efectuada en Francia fue cumplida por los hermanos Charles.

1782. El inglés Jaime Watt (1736-1819) introduce importantísimas mejoras en la máquina de vapor: ella adquiere así una tal solidez y eficiencia que, empleada en la industria como máquina motriz, será la causa principal de la transformación industrial verificada a comienzos del siglo XIX.

Una de las máquinas de vapor construidas por Jaime Watt.

LA GERMINACIÓN DE LA SEMILLA

Rama de álamo cargado de frutos. De las pequeñas cápsulas abiertas salen las fibras algodonosas, a las que van unidas las diminutas semillas.

LOS vegetales, inmóviles, aferrados al suelo en el lugar en que nacieron, disponen, sin embargo, de múltiples recursos para asegurar la dispersión de las semillas perpetuadoras de la especie.

De no ser así, las tiernas plántulas morirían apiñadas al pie de la planta madre, cuya sombra les sería fatal.

El viento, el agua y los animales, involuntariamente, y el hombre, deliberadamente, son los más efectivos agentes de la diseminación. En ocasiones la planta misma se vale de dispositivos especiales para arrojar lejos de sí sus simientes.

Es así como nos es dado observar el aire poblado de viajeros alados, luego que los frutos llegaron a su madurez: "panaderos" de los cardos, penachitos de tasi, totora, palo borracho, álamo y diente de león y las "hélices" de los pinos, fresnos, arce, tipa y jacarandá.

En la simiente colocada en condiciones óptimas, se produce el prodigioso fenómeno biológico que entraña la germinación, y en virtud de ella vemos surgir de una microscópica semilla un árbol de más de cien metros de altura, o del polvillo calsi impalpable de las microspermas (las orquídeas) una bella flor.

CUÁNDO GERMINA LA SEMILLA

Para que una semilla germine, es decir, para que el *embrión* "despierte" y crezca, son necesarias condiciones de aptitud en la semilla misma, y en el medio ambiente en que se encuentre: 1º) la semilla debe haber llegado a su madurez, y su embrión no debe estar dañado; 2º) el ambiente debe proporcionarle humedad, calor y oxígeno suficientes.

CONSTITUCIÓN DE LA SEMILLA

En una semilla se distinguen tres partes perfectamente diferenciadas: embrión, albumen y tegumentos.

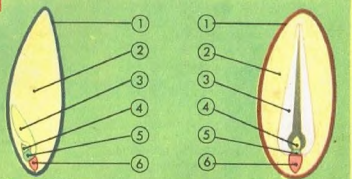
EMBRIÓN o plántula: es, en miniatura, el esbozo del futuro vegetal, y en él podemos notar: la radícula (raicilla, diminutivo de raíz, en latín "radix"), que es el rudimento de la futura raíz; el talluelo, que se elevará de la tierra hacia el aire y la luz; la gémula (del latín "gemma", yema) que se encuentra en el apéndice del embrión, zona de crecimiento del talluelo, y que está constituida por células jóvenes, y, por último, los cotiledones, especie de gruesas hojuelas que funcionan como órganos de reserva y que nutren el embrión durante el proceso germinativo.

ALBUMEN: es la substancia que constituye la base de los materiales de reserva alimenticia destinada a la nutrición del embrión. Puede ser amiláceo (almidón) como en las semillas del trigo, el maíz, el arroz y los porotos; oleaginoso (aceite), como en la nuez, el maní, el ricino y el lino, y córneo y casi pétreo, como en el marfil vegetal y coruzo.

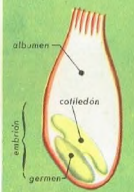
TEGUMENTOS: constituyen la envoltura de protección de la semilla, y forman su cáscara o episperma. A veces contribuyen, por su particular conformación, a facilitar su diseminación.

SECCION DE SEMILLAS MONO Y DICOTILEDÓNEAS

1. Tegumento
2. Albumen
3. Cotiledón
4. Gémula o plúmula
5. Talluelo
6. Radícula



Semilla monocotilidónea — Semilla dicotiledónea



Semilla de trigo

La sustancia de reserva es extraembrional. El cotiledón, en el momento de la germinación, absorbe el alimento del albumen y lo distribuye a las distintas partes que componen la plántula.

Toda la sustancia de reserva se encuentra en el embrión; está acumulada en el embrión que nutrirá a la plántula. En este caso el cotiledón contiene la sustancia de reserva.

Semilla de poroto

Semillas cuyo tegumento se halla provisto de órganos que favorecen la dispersión por medio del viento.

MADURACIÓN DE LA SEMILLA

La semilla puede considerarse madura cuando posee la cantidad específicamente normal de reservas y cuando el embrión está completamente formado.

Comúnmente se presentan estas condiciones luego de que el fruto que la contiene también ha llegado a su grado de madurez. En tal caso, las semillas se desprenden naturalmente, como sucede en los frutos dehiscentes, o están en condiciones de que las diseminen los animales o el hombre, como pasa con los frutos suculentos.

Excepcionalmente, algunas semillas están en condiciones de germinar antes de que madure el fruto, si las condiciones del ambiente les son propicias. Por ello es posible observar granos de arveja todavía dentro de la vaina, asomando la radícula, y semillas de centeno germinando en la espiga.

Por el contrario, otras semillas, separadas naturalmente de la planta, tienen un período de maduración tardía y necesitan todavía un lapso variable para completar la formación del embrión: cuatro meses en el fresno y la cebada, y casi dos años para las rosáceas de fruto carnoso: peral, duraznero, guindo, etc.

VITALIDAD DE LA SEMILLA

Ante nuestros ojos, una semilla aparece como una cosa seca, muerta. Sin embargo, vive: aunque muy lentamente, continúa respirando y contiene todavía un pequeño porcentaje de agua; en ella existe la vida en estado latente, pronta a manifestarse no bien las condiciones del medio se manifiesten favorables. Naturalmente, la vitalidad de una semilla y, por consiguiente, su poder germinativo, no dura eternamente. El tiempo de duración de su vitalidad varía de una especie a otra.

Encontramos desde aquellas que necesitan germinar en seguida que se separan de la planta madre, porque pierden su capacidad de germinar (cafeto, cerezo, ciruelo, olivo), hasta las que pueden permanecer muchos años conservando la facultad germinativa, como sucede en las leguminosas y ninfeáceas (hasta 250 años en las semillas de loto y más de un siglo en ciertos tréboles).

Las semillas de oleaginosas, como el maní, la colza, el algodón y el girasol, pierden con rapidez su aptitud germinativa, pues el oxígeno del aire enrancia las grasas que contienen y origina ácidos que matan al embrión.

La vida de las semillas de las gramíneas dura más tiempo, aunque no tanto como el que se pretendió asignar a los granos de trigo encontrados en las tumbas faraónicas (varios milenios), pues está probado que dicho cereal puede mantener su vitalidad hasta algo más de cinco años, como límite extremo de su poder germinativo.

Sin embargo, De Candolle, ilustre botánico que acompañó a la expedición de Napoleón a Egipto, atribuyó a esos granos que fueron plantados y germinaron, 200 años. El sabio físico francés Becquerel creyó que sólo tenían un siglo.

CÓMO SE FORMA LA PLÁNTULA

Si la semilla que reúne las condiciones ya enumeradas, se coloca en ambiente favorable, es decir, que le procure humedad, calor y oxígeno, la semilla *germina*.

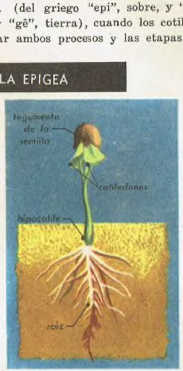
Para ello primero absorbe agua, por lo cual aumenta su volumen (se hincha) y realiza en sus tejidos complejas reacciones químicas, multiplicando las células que constituyen el material, los "ladrillos" con que desarrolla la *plántula* (o sea el crecimiento del embrión).

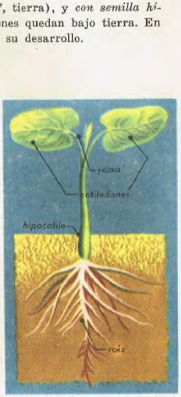
La absorción de agua por la semilla provoca el desgarramiento del tegumento que la envuelve, para lo cual desarrolla una fuerza expansiva calculada en centenares de kilogramos por centímetro cúbico, lo que equivale a centenares de atmósferas (la fuerza del aire contra las paredes de una cámara de automóvil inflada, es más o menos de dos atmósferas).

Según sea la disposición de los *cotiledones* de la semilla durante el proceso germinativo, la germinación se denomina *con semilla epígea*, cuando, como en el ricino, los cotiledones son arrastrados fuera de la tierra (del griego "epi", sobre, y "gê", tierra), y *con semilla hipogea* (del griego "hipo", bajo, y "gê", tierra), cuando los cotiledones quedan bajo tierra. En la ilustración se pueden observar ambos procesos y las etapas de su desarrollo.

GERMINACIÓN CON SEMILLA EPIGEA

Una semilla de ricino durante su germinación. Al absorber agua a través de los tegumentos, el contenido de la semilla se hincha hasta el punto de que la envoltura se desgarra y surge la planta. Atravesando la hendidura, sale un pequeño eje cilíndrico: la radícula.





La radícula se convierte en raíz principal.

También el talluelo se alarga; se levanta sobre la tierra y se eleva hacia lo alto. La semilla permanece todavía intacta por un tiempo.

Los cotiledones absorben, mientras tanto, el alimento suministrado por el albumen y lo ceden a las otras partes de la plántula.

El albumen va consumiéndose y los cotiledones, cumplida su primera función, se abren para cumplir la segunda.

En medio de los cotiledones aparece la gémula. Entre tanto los cotiledones (las dos primeras hojas de la planta) originariamente rojizos, se vuelven verdes. Desde este momento la plántula es capaz de realizar la función clorofiliana, e inicia su propia vida independiente.

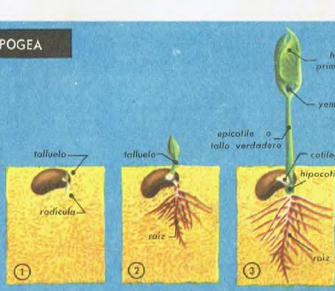
GERMINACIÓN CON SEMILLA HIPOGEA

(1) Semilla de "Phaseolus multiflorus" (impropiamente, porotos de España) al germinar. Su radícula ha roto el tegumento y ha arraigado en el terreno.

(2) La radícula se desarrolla; en tanto, en la dirección opuesta, sale de la semilla el tallo que rápidamente se eleva hacia lo alto.

(3) Los cotiledones, ricos en substancias de reserva, no salen de la tierra.

Encima de ellos se forma el tallo, cuyo crecimiento se efectúa por la yema apical. Las dos hojas, entre las cuales se nota la yema, no son, en este caso, las dos hojas del cotiledón, sino dos hojas normales.



EL ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL

HAY en el mundo, especialmente en los Estados Unidos de América, monumentales establecimientos industriales, con centenares de miles de obreros y empleados. También en Europa y el resto de América existen algunas grandes firmas industriales. El personal de algunas de ellas llega a cifras impresionantes. Hay casos registrados de hasta 70.000 entre obreros y empleados, de los cuales una tercera parte trabaja en un establecimiento único. Quiere decir, entonces, que en fábricas como esas desenvuelven sus actividades cotidianas más de 20.000 personas: un número equivalente al de una pequeña ciudad, que todos los días entra en este establecimiento para pasar en él buena parte de la jornada. Allí trabajan, comen y hasta encuentran un ambiente en qué divertirse.

Por sus inmensas proporciones y su organización, establecimientos como este constituyen, para el que tiene oportunidad de visitarlos, una verdadera maravilla.

¿QUE ES UN ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL?

Es un conjunto de edificios destinados al funcionamiento, en la mejor forma posible, de una planta de producción. El edificio principal es el destinado a la producción propiamente dicha. Allí entra la materia prima, bruta o semitrabajada, y sale el producto terminado. Pero hay también otros edificios no menos necesarios: oficinas, depósitos, expedición, comedores y consultorios.

Hemos dicho que el establecimiento debe ser construido y organizado de modo que el trabajo pueda efectuarse "en la mejor forma posible". Para ello se necesita:

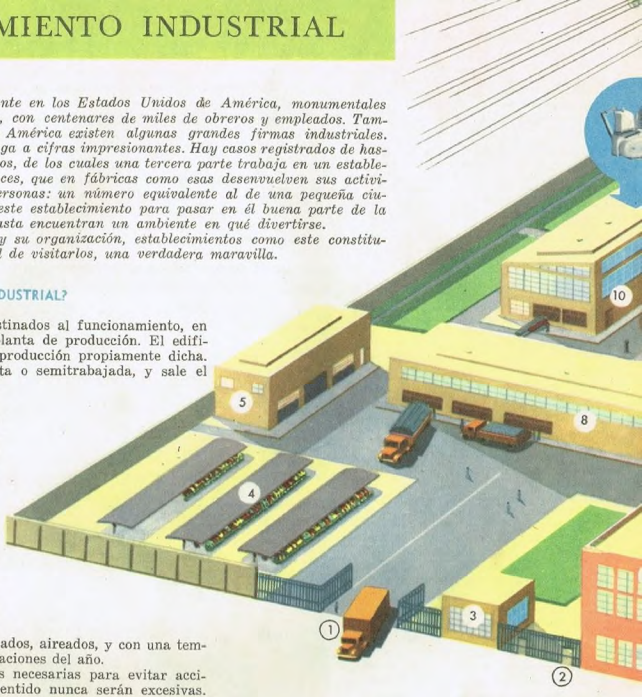
Que el establecimiento se halle en un lugar fácilmente accesible para la mercadería y el personal.

Que los distintos edificios que lo componen estén dispuestos según un criterio racional, para evitar lo más posible el traslado del material y de los obreros.

Que los locales estén bien iluminados, aireados, y con una temperatura adecuada en todas las estaciones del año.

Que se tomen todas las medidas necesarias para evitar accidentes. Las precauciones en ese sentido nunca serán excesivas.

Tomando como modelo la ilustración que publicamos, imaginemos que efectuamos una visita a un establecimiento de proporciones medianas. Observemos que nada ha sido librado al azar; que todo se ha ordenado según la máxima siempre actual: "cada cosa en su sitio; un sitio para cada cosa".



(1) Entrada para obreros y vehículos.
(2) Entrada para empleados, directores y visitantes.
(3) Portería y vivienda del cuidador.
(4) Depósito de bicicletas y motos.
(5) Sección transportes.
(6) Edificio de las oficinas. Generalmente, en el mismo se encuentra: sala de exposición de los productos fabricados en el establecimiento; central telefónica; oficinas comerciales (que se ocupan de la propaganda y organización de las ventas); oficinas administrativas (donde la contabilidad es llevada a veces por máquinas electrónicas); oficinas técnicas (donde se proyectan los trabajos por realizar); en fin, las oficinas de la dirección del establecimiento.
(7) Laboratorio de investigaciones y control. Aquí, un grupo de técnicos estudian y realizan pruebas para tratar de mejorar los productos que se fabrican y crear nuevos. También efectúan el control de las materiales empleados y de los productos que salen del establecimiento.
(8) Depósito de materias primas. Aquí se descargan de los camiones de las firmas abastecedoras las materias primas necesarias para la producción. De este depósito pasan, cuando lo han menester, a las distintas plantas de elaboración.
(9) Plantas de elaboración.
(10) Entradas para obreros. Antes de llegar a su puesto de trabajo, el personal pasa por los vestuarios. Junto a éstos se encuentran los servicios higiénicos y las duchas. Las comodidades en el factor "higiene" son imponderables.
(11) Depósito de los materiales de retoque.
(12) Depósito de productos terminados. Sección embalaje y expedición.
(13) Cabina de transformación de la corriente eléctrica. Este pequeño edificio es construido siempre en los límites del establecimiento, para evitar que los cables de alta tensión pasen por encima de los edificios.
(14) Oficina de reparación de las máquinas. Depósito de herramientas y piezas de repuesto.
(15) Tanque de agua. El líquido es acumulado en un tanque elevado para que adquiera la presión necesaria en las cañerías. Esta reserva de agua es utilizada, también, en casos de incendios.
(16) Canal de desagüe de las aguas de desecho. Antes de volcarse en el río, esta agua es depurada para que no difunda olores desagradables o sustancias dañosas a la agricultura (colorante, lubricantes, etc.).
(17) Cocina y comedor. Generalmente se anexa un "despacho" de artículos varios, a donde puede concurrir el personal en horas establecidas.
(18) Jardín de infantes. En los establecimientos más adelantados, en este lugar se hospedan los niños de las mujeres obreras, vigilados por cuidadoras, mientras las madres trabajan.
(19) Consultorio donde, en caso de accidente, se prestan los primeros auxilios a los obreros o empleados.
(20) Terreno destinado a una eventual ampliación de la planta de producción. Provisionalmente se destina a campo deportivo para uso del personal.

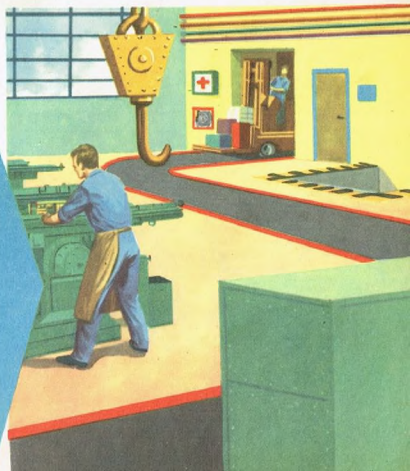
Disposición racional de los edificios de un establecimiento tipo. En los discos de color diseñados arriba de las distintas plantas de producción, están representadas, esquemáticamente, las varias fases de una elaboración.

EL LENGUAJE DE LOS COLORES

Con el objeto de disminuir el cansancio de los obreros y las posibilidades de accidentes, se utilizan colores especiales de pintura en los ambientes de trabajo. En este aspecto de higiene y prevención, los norteamericonos están a la vanguardia de todos los pueblos.

He aqui los colores por ellos adoptcdos:

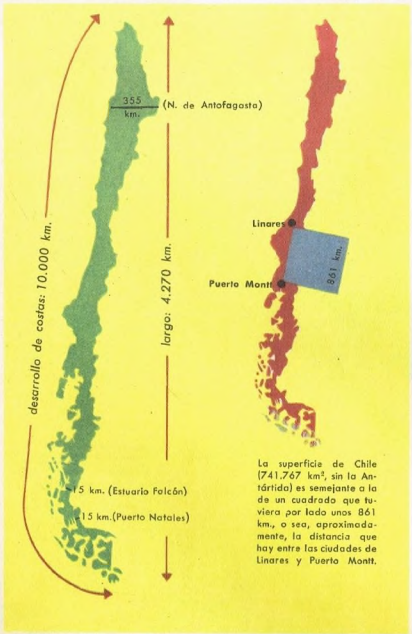
Paredes situadas frente al obrero: verde pálido.
Otras paredes, tabiques, techo, etc.: colores claros.
Máquinas: verde.
Soportes: amarillo, para que se destaque el color gris del hierro por trabajar.
Pasillos entre máquinas: gris, bordeado de colorado.
Claraboyas, escaleras, etc.: franjas negras y anaranjadas.
Vehículos, ganchos de grúas, etc.: anaranjado, para que se destaquen fácilmente.
Cajas, cestas, etc.: colores vivaces, distintos de los colores de los vehículos.
Artefactos contra incendio: rojo.
Carteles de prohibición: azul.
Armarios y botiquines de primeros auxilios: blanco orlado de verde.
Conductos de sustancias nocivas (ácidos, gas, vapor, etc.) anaranjado.
Conductos de fluidos para usar como antídotos contra las sustancias nocivas: azul.
Conductos de fluidos costosos, no dañosos: violeta.



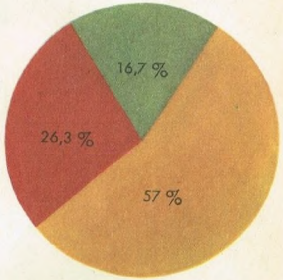
CHILE CON EL METRO

CHILE, donde pareciera que la Geografía se hubiera empeñado en reunir algunos de sus más asombrosos rasgos y contrastes, es una larguísima cinta de 38 grados de largo. Extendida en un globo terráqueo, la cinta abarcaría, en el hemisferio norte, desde Escocia hasta el litoral del Sahara. Y, en efecto, en Chile se encuentra un desierto absoluto donde jamás llueve —más terrible que el Sahara africano— y, en el extremo opuesto, un país parecido a Noruega donde se distribuyen, entre enjambres de islas, enormes lagos y glaciares, bosques espesos y un océano tormentoso. Los verdaderos diluvios que se precipitan en el sur, explican que sea "el país donde llueve trece meses por año". También le pertenece el enigma del Pacífico: la isla de Pascua.

Situación geográfica de Chile en el mapa de Sudamérica.



La superficie de Chile (741.767 km², sin la Antártida) es semejante a la de un cuadrado que tuviera por lado unos 861 km., o sea, aproximadamente, la distancia que hay entre las ciudades de Linares y Puerto Montt.



Desde el punto de vista de su utilidad, la tierra chilena puede dividirse así: cultivos, 26,3 %; bosques y salvas, 16,7 %; y zonas improductivas y estériles, 57 %.

De los numerosos salares chilenos el mayor es el de Atacama que mide 2.260 km.² de superficie.

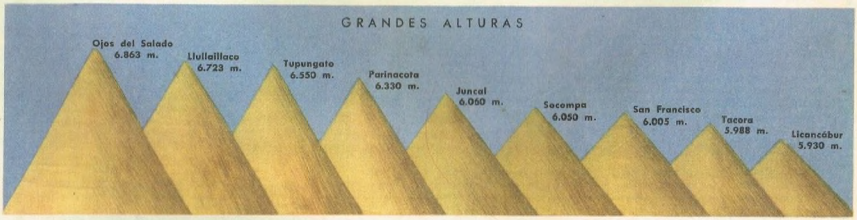
Numerosísimas islas salpican el litoral austral. La más importante es la de Chiloé, unos 8.400 km.²

Son muchas las cimas que superan los 6.000 m. La más elevada es el pico Ojos del Salado, de 6.863 m. de altura.

El río más largo y caudaloso del país es el Baker (440 km.). Su cuenca abarca 25.160 km². de superficie.

El mayor lago de Chile es el Buenos Aires, aunque no pertenece enteramente al país pues su cuenca se comparte con la Argentina. Corresponden a Chile 1.900 km.² de dicho lago. El más extenso entre los totalmente ubicados dentro de su territorio es el lago Llanquihué, con 800 km². El litoral, especialmente el del sur, muy articulado, duplica con exceso el largo del país: nada menos que 10.000 km. de costas frente al Pacífico. En el desierto septentrional se encuentran los depósitos de cobre cuya producción sólo es superada por la de Estados Unidos.

La isla de Pascua tiene 118 km² y se halla a 3.760 km. de la costa continental, frente a Caldera. Las islas Desventuradas miden 3,30 km.² y las del grupo de Juan Fernández 185 kilómetros cuadrados.



JOSÉ MÁRMOL

El romanticismo como escuela literaria comienza en Inglaterra y Alemania a fines del siglo XVIII y halla en Francia su definitiva plasmación en poetas que, como Lamartine, Hugo y Musset, influyen sobre los gustos de España y de América.

Nuestro continente resultó ideal para los escritores y poetas románticos. Temperamento apasionado, panorama de aristas imponentes, naturaleza grandiosa y primitiva, reminiscencias de ancestral melancolía indígena, se aunaron en favor del poeta romántico.

El culto por la naturaleza, la exaltación de los sentimientos, la libertad en la forma, fueron características de esta corriente, cuyas impetuosas aguas entraron en la Argentina merced a Esteban Echeverría (1805-1851), quien interpretó y amó a Lamartine, a Hugo, a Schiller, a Byron, y publicó, en 1832, "Elvira o la novia del Plata" y "Los consuelos", ambos considerados como precursores en su género.

José Mármol siguió la línea ya trazada. Su verso sonoro, su inspiración ardiente, su rebeldía, lo señalan como uno de los románticos mejor definidos, y se manifiesta en "Cantos del peregrino".

Manejó una musa a la vez reflexiva y entusiasta, que descolló por la originalidad y el nervio de la expresión. Rosas, la Patria y la Libertad, alcanzaron en su voz una mágica potencia que se proyectó con fuerza arrolladora, en poesías rebosantes de indignación —íntima amalgama de odio y de amor—, hacia la aurora del ideal.

En cada uno de sus versos vibra la nostalgia del exilio y está presente la intención fraterna, el deseo del poeta de unir en un abrazo a los países de América, cuyos destinos vaticina.

Mármol se consumió en el fuego de su pasión política, atizado por un talento capaz de alterar a los tiranos y de promover violentas polémicas entre las juventudes.

Llegó a la ferocidad, dio a su pluma, por momentos, la terrible elocuencia del puñal; se puso a tono con las circunstancias y combatió con versos irazundos, con estrofas cargadas de odio. Tal poesía puede compararse, solamente, con aquellos yambos de Arquíloco e Hiponacto, cuya lectura hacía ahorcarse a las gentes aludidas.

La notoriedad de sus versos civiles eclipsó a los dramáticos, que alcanzaron escasa resonancia, para ser luego casi olvidados.

No valen mucho los dramas de Mármol. Carecen de originalidad en el asunto, de fuerza en la acción y de firmeza en los caracteres. No obstante, por la propiedad de su lenguaje, por el brillo de sus imágenes y por el altruismo de su pensamiento, acusan cualidades que, en circunstancias más propicias, hubieran deparado mejor suerte a su autor, situándolo entre los continuadores de Labardén y los precursores de Coronado.

En su lejano exilio de Río de Janeiro (donde vivió, según propia confesión, dos años más felices de su vida), frente a la arrobadora majestad del mar, poseído por la furia de los elementos que se sumaban a la tremenda tempestad de su alma, escribió su poema "El Peregrino", cuyo héroe byroniano, Carlos, es su propio retrato. En este personaje están corporizados todos los proscriptos del mundo, cuando conocieron la íntima fusión de lo bello y lo amargo, esencia del sentimiento latente en el pecho de los desterrados.

La vida del terror en Buenos Aires, insoportable por la persecución, la afrenta y el vejamen, está descripta en la novela autobiográfica "Amalia", alegato en contra de la tiranía. Un tanto folletinesca, escrita de prisa, recargada de tintas sangrientas y sombrías, es la copia fiel de la realidad y coincide ampliamente con lo que la historia dice sobre aquella época. Se publicó en Montevideo, en 1851, y la segunda edición, definitiva, en Buenos Aires, en 1855.

FRAGMENTO:

AMALIA

Riglos opone la punta de un puñal al pecho de un caballo que lo atropella, pero rueda también a su empuje irresistible, y caballo y jinete caen sobre él. Este último se levanta al instante, y un cuchillo, hundiéndose tres veces en el pecho de Rigloa, hace de este infeliz la primera víctima de aquella noche aciaga.

Lynch, Maisan, Olider, rodando por el suelo, enmarañados y aturdidos bajo las herraduras de los caballos, se sienten pronto asir de los cabellos, y que el filo del cuchillo busca la garganta de cada uno, al influjo de una voz aguda e imperante, que blasfemaba, ordenaba e insultaba allí; los infieles se revuelcan, forcejean, gritan, llevan sus manos, hechas pedazos ya, a su garganta, para defenderla... ¡Todo es en vano!... El cuchillo mutila las manos, los dedos caen, el cuello es abierto a grandes tajos; y en los borbollones de la sangre se escapa el alma de las víctimas a pedir a Dios la justicia debida a su martirio.

Y enfrentando que los asesinos se desmontan y se apiñan en derredor de los caídos para robarles alhajas y dinero, entretanto que nada se ve ni se entiende en la obscuridad y confusión de esta escena espantosa, a cien pasos de ella se encuentra un pequeño grupo de hombres que, cual un solo cuerpo expansivamente elástico, lomaba, en cada segundo de tiempo, formas, extensión y proporciones diferentes: era Eduardo, que se batía con cuatro de los asesinos.

En el momento en que cargaron sobre los prófugos; en aquel mismo en que cayó el coronel Lynch, Eduardo, que marchaba tras él, atravesó, casi de un salto, un espacio de quince pies en dirección a las barrancas. Esto sólo le basta para ponerse en línea con el flanco de la caballería y evitar su empuje; plan que su rápida imaginación concibió y ejecutó en un segundo; tiempo que le había bastado también para desenvainar su espada, arrancarse la capa que llevaba prendida al cuello y recogerla sobre su brazo izquierdo.

Pero si había librádose del choque de los caballos, no había evitado el ser visto, a pesar de la obscuridad de la noche, que por momentos embazaba la débil claridad de las estrellas.

El mulo de un jinete roza por su hombro izquierdo; y ese hombre y otro más hacen girar sus caballos con la prontitud del pensamiento, y embisten, sable en mano, sobre Eduardo.

Este no ve, adivina, puede decirse, la acción de los asesinos, y dando un salto hacia ellos, se interpone entre los dos caballos, cubre su cabeza con su brazo izquierdo envuelto entre el colchón que le formaba la capa, y hunde su espada hasta la guarnición en el pecho del hombre que tiene a su derecha.

Caído ya, aún no ha caído ese hombre de su caballo, cuando Eduardo ha retrocedido diez pasos, siempre en dirección a la ciudad.

En ese momento tres asesinos más se reúnen al que acababa de sentir caer el cuerpo de su compañero a los pies de su caballo, y los cuatro cargan entonces sobre Eduardo.

JOSÉ MÁRMOL (1817 - 1871)

Tenía en sus carnes la marca de los grillos y de las cadenas, y en su corazón la marca a fuego de la libertad. Por ambas sufrió. En las mazmorras de Buenos Aires, a lo largo de su peregrinar en el destierro, la tristeza del romántico que llevaba dentro se volcó en versos, para ofertar a América.

Tenía, además, la honestidad y la pureza de sus convicciones. Por ellos combatió a la fanática, sin pedir ni dar cuartel, desmelenado, hierático, terrible como un montonero.

Su duelo con los cuchillos de la Mazorca se trocó en terrible diálogo, en cuyo transcurso paró los golpes con la habilidad de su pluma, tinta en sangre y amargura.

En 1839, siendo estudiante de la Universidad, fue preso por la policía de Rosas y permaneció durante una semana en el calobozo, incomunicado. Las calles de la ciudad hervían en delaciones; las represalias ahogaban los santos arrebatos de la juventud, conmovida por la revolución del Sur y la invasión de Lavalle.

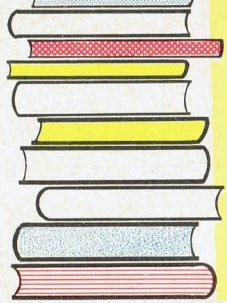
No quedaba otra salida, más que la del exilio. El 20 de abril de 1839, tras de no pocas inquietudes, se hizo a la vela rumbo a Montevideo, en una goleta francesa.

Allí dio rienda suelta a sus impulsos, vinculado a otros muchos amigos, bajo la protección de Florencio Varela. Sus versos "metieron ruido". "El Nacional", de Andrés Lamas, y "El Comercio", de Varela, lo dieron sus columnas, en las que publicó algunas de sus versos más famosos: "Al 25 de Mayo de 1836", "Al Pampero", la oda "A Buenos Aires". Los más agresivos papeles de combate —el "Muera Rosas" y "El Guerrillero"— se encendieron en sus estrofas. Cuando el sitio de Montevideo por Oribe, lanzó contra éste el terrible desafío:

"No presuman que me alcanza
su cuchillo ni serrucho;
tengo en mi mano la lanza
y en el mosquete el cartucho."

Vuelto a la patria con la caída del Restaurador, sus fuerzas se dedicaron a la reconstrucción nacional. Urquiza le envió en carácter de diplomático a las naciones vecinas.

Diputado y senador a la Legislatura de Buenos Aires, encargado de las negociaciones de paz entre ésta y la Confederación, ministro en el Brasil, director luego de la Biblioteca Pública, periodista, muchos veces vióse forzado a enfrentar a sus antiguos amigos del destierro. Su corazón agradecido debió sufrir amargamente, pero sus fuerzas no decayeron hasta el momento de su muerte, acaecida en Buenos Aires, el 9 de agosto de 1871.



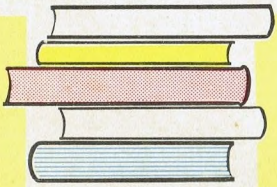
Todas las Semanas...

los nuevos lectores de ENCICLOPEDIA ESTUDIANTIL podrán comprar esta maravillosa revista y reunir sus ejemplares en lujosas TAPAS-LIBRO.

Con estas colecciones obtendrá la enciclopedia más completa y moderna, pues sus textos e ilustraciones constituyen la mejor actualización del saber humano: Historia, Geografía, Literatura, Botánica, Ciencias, Artes, Técnica... ¡En páginas a todo color! Esta calidad sin par de...

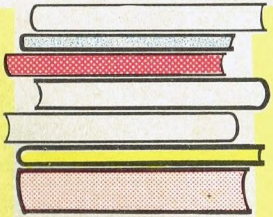
ENCICLOPEDIA *estudiantil*

...se refleja en la excepcional demanda de ejemplares hecha por el público...



¡Pero no sólo de los ejemplares ordinarios, sino también de los ya publicados! Es un triunfo consagratorio que rebasa los cálculos más optimistas. La Editorial Codex, en atención a esos constantes pedidos, ha comenzado la...

REIMPRESIÓN



...de esta revista. A partir del mes de **JULIO** irán poniéndose a la venta todos los números de ENCICLOPEDIA ESTUDIANTIL, desde el **Nº 1** hasta el último ejemplar en circulación...

¡Esto es una prueba irrefutable del éxito sin precedentes obtenido por esta revista!

$ 18.-

ENCICLOPEDIA ESTUDIANTIL. Publicación semanal ilustrada del conocimiento humano para la juventud. Director: Nicolás J. Gibelli. Copyright by Fratelli Fabri S.R.L., Milán, Italia, años 1959, 1960 y 1961. Copyright by Picadilly S. A., Av. 18 de Julio 1707, Montevideo, Uruguay, para las ediciones en castellano, año 1961. Copyright by Cía. Chilena de Ediciones, Mac Iver 142, Santiago de Chile, para la República de Chile, año 1961. Copyright by Cía. Venezolana de Publicaciones, Edificio Principal a Santa Capilla Nº 4, Caracas, para la República de Venezuela, año 1961. Copyright by Central Peruana de Publicaciones, Jirón de la Unión 284, 3º, Lima, para la República de Perú, año 1961. Copyright by Editorial Publex S. A., para la República de Colombia, año 1961. Copyright by Editorial Publex S. A., para la República de México, año 1961.

Correo Aéreo Autorizado Concesión 8 — TARIFA REDUCIDA — CONCESIÓN Nº 6459

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS Y VENTA DE NÚMEROS ATRASADOS: DISTRIBUIDORA UNIVERSAL DE PUBLICACIONES S. R. L., BRANDSEN 1868/1870 - T. 21 - 6426 y 7392.